MoTec®
Heavy-Duty Camera Solutions

AMETEK®

Bau

Motec Kamera-Monitor-Systeme für Baumaschinen

Mit Sicherheit weniger Unfälle

MOTEC HEAVY-DUTY CAMERA SOLUTIONS

Motec ist auf die Entwicklung und Produktion kamerabasierter Fahrerassistenzsysteme (ADAS) für Nutzfahrzeuge und mobile Maschinen spezialisiert.

Wir schützen Leben, indem wir mobile Maschinen und ihre Umgebung sicherer machen. Wir erleichtern die Arbeit des Bedieners, indem wir Stress und unangenehme Körperhaltungen reduzieren. Und wir helfen Unternehmen erfolgreicher zu werden, indem wir Prozesse beschleunigen und Schäden vermeiden.

Wir haben über 25 Jahre Erfahrung in der Konstruktion und Herstellung von robusten zuverlässigen mobilen Kameras inklusive zugehöriger Elektronik.

Unser Produktportfolio umfasst Rückfahrkameras, Industriekameras, Displays, erweiterte Videosteuerungen, DVRs, kundenspezifische Kabelbäume und drahtlose Videoübertragungslösungen.

Unsere Kunden sind führende Erstausrüster von Nutzfahrzeugen und mobilen Maschinen für Industrien, die in rauen Umgebungen tätig sind.

In unserem Entwicklungszentrum für Nutzfahrzeugassistenzsysteme (MENAS) entwickeln, testen und validieren wir Softwarealgorithmen für kundenspezifische Fahrerassistenzsysteme. Unsere Algorithmen-Suite umfasst Lösungen für Echtzeitbildverarbeitung, Draufsichtprojektion, Sensorfusion (z. B. Kameras, Ultraschallsensoren, Radarsensoren, Laser), Stereosicht, Bildverarbeitung und Fahrerassistenzsysteme.

Motec ist ein Unternehmen der AMETEK Inc., einem weltweit führenden Hersteller von elektronischen Instrumenten und elektromechanischen Produkten.

Motec Kamera-Monitor-Systeme für Baumaschinen

Motec Kamera-Monitor-Systeme helfen dem Maschinenführer von großen und unübersichtlichen Baumaschinen und -fahrzeugen, diese sicherer und effizienter zu bewegen. Mithilfe von äußerst robusten und widerstandsfähigen Heavy-Duty Kameras kann der Fahrer Personen und Gegenstände im Gefahrenbereich der Maschine frühzeitig erkennen. Damit helfen Motec Kamera-Monitor-Systeme die Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/97/EG zu erfüllen. Speziell bei Baggern und Radladern erfüllen die Motec Kamera-Monitor-Systeme die Sichtfeldanforderungen nach ISO 5006 bzw. ISO 16001. So lassen sich Leben schützen, Menschen helfen und Kosten senken.

Mit dieser Broschüre präsentieren wir Ihnen eine Auswahl möglicher Systemlösungen für Ihre Anwendungen.

Technischer Service – schnelle Hilfe garantiert
Zu Top-Qualität gehört auch Top-Service. Auch bei technischen Fragen oder Problemen sind wir für Sie da. Vertrieb und Technik arbeiten bei uns eng zusammen. So profitieren Sie von kurzen Wegen und effizienter Kommunikation. Unsere Service-Mitarbeiter kennen Ihre Anforderungen, können Ihre Prozesse nachvollziehen und schnell eine Lösung finden.

Hotline
Phone +49 6433 9145-9888
Fax +49 6433 9145-9877
motec.service@ametek.com

Robuste modulare Hardware und intelligente Software

- Hohe Gehäuseschutzart
- Schock- und schwingungsfest
- Hoher Temperaturbereich
- Modular einsetzbare Komponenten
- Eigene Kabelproduktion
- Digitaltechnik für höchste Bildqualität
- Entwicklung, Validierung und Integration von Algorithmen
- Echtzeitbildverarbeitung
- TopView-Projektionen 270°/360°
- Sensorfusion (Ultraschall/Radar)
- Stereokameras (Objekterkennung)
- Fahrerassistenzsysteme (Kollisionswarnung)

Inhalt

Heavy-Duty Kamera-Monitor-Systeme 2-3
Radlader 4-5
Brecher und Siebe 6-7
Bagger mit MVS 270°-System 8-9
Bagger und Umschlaggeräte 10-11
Vorbau-Kamera-Monitor-System 12-13
Betonpumpen 14-15
Fahrmischer 16-17
Tunnelvortriebsmaschinen 18-19
Horizontalbohrgeräte 20-21
Schwimmbagger 22-23
Kameras 24-25
Monitore 26
Steuer- und Bedieneinheiten 27
Standard-Steckverbinder 28-29
Funksysteme 30
Weitere Systemlösungen/Impressum 31

Radlader

Rückraumüberwachung im Verladebetrieb

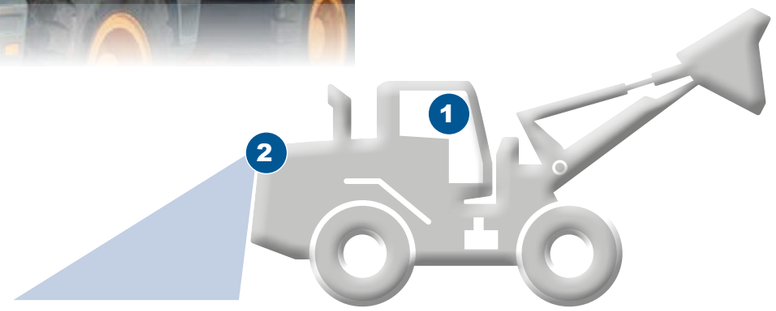
Das Rückwärtsfahren mit Radladern ist gefährlich, da die Fahrzeuge sehr groß sind und der Sichtbereich des Rückraums durch Spiegel nur suboptimal abgedeckt ist. Spiegel vibrieren während der Fahrt, verschmutzen bei schlechtem Wetter und verzerren das Realbild. Die Gefahr einer „Blindfahrt“ ist damit gegeben.

Kamera-Monitor-Systeme unterstützen den Fahrer und zeigen ihm kristallklare Bilder der Blindbereiche auf dem Monitor an und helfen ihm dabei, den Arbeitsbereich auf einen Blick zu erfassen.

Dadurch wird ergonomisches, effizientes und kostensparendes Arbeiten gewährleistet. Das heißt kein Verdrehen des Oberkörpers, flüssigeres und damit schnelleres Arbeiten und keine Schäden an Mensch, Material und Maschine.

Radlader mit Heavy-Duty Monitor MD3071A zur Rückraumüberwachung. Das Display liefert eine kristallklare Darstellung der Kamerabilder.

Radlader mit Heavy-Duty Kamera MC3000B am Heck zur Rückraumüberwachung.

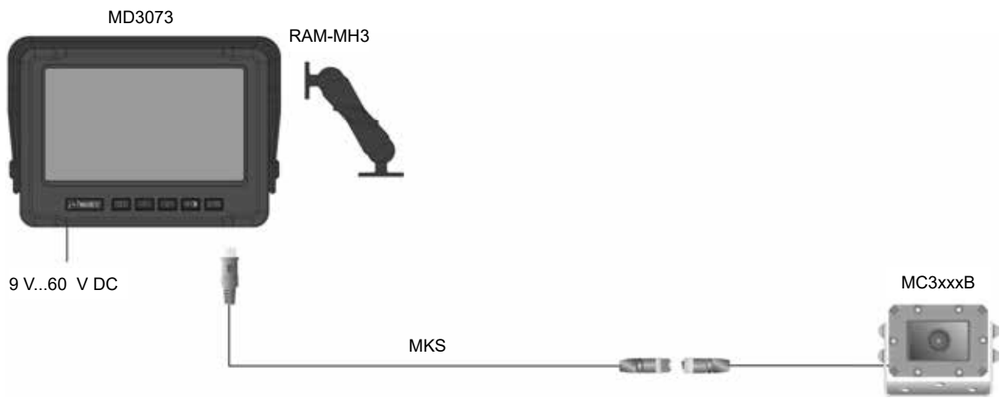


SYSTEMBEISPIEL:

Radlader

1 MD3073
Heavy-Duty Monitor

2 MC3000B
Heavy-Duty Kamera



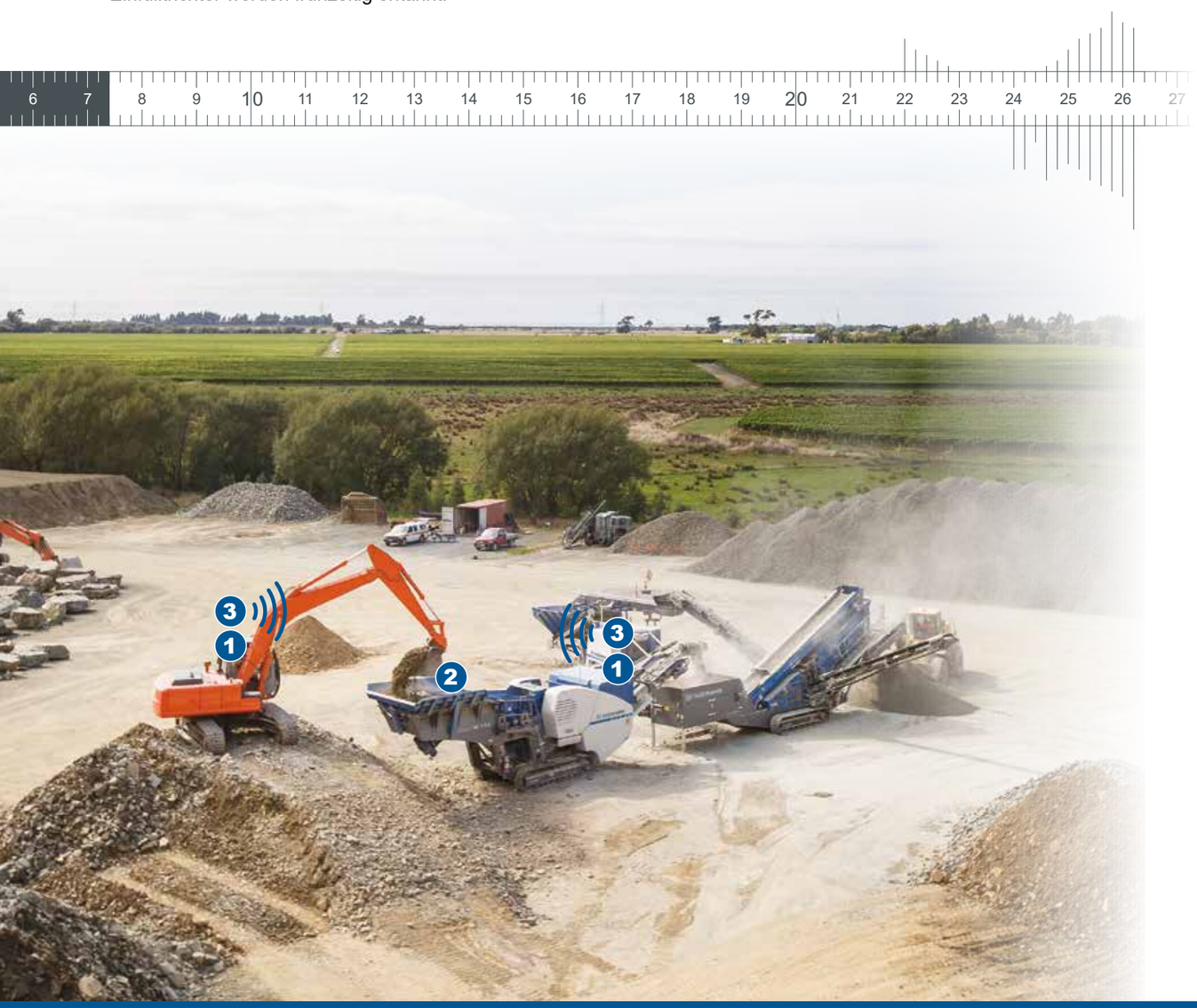
MoTec
Heavy-Duty Camera Solutions

Leben schützen, Menschen helfen, Kosten senken

Brecher und Siebe

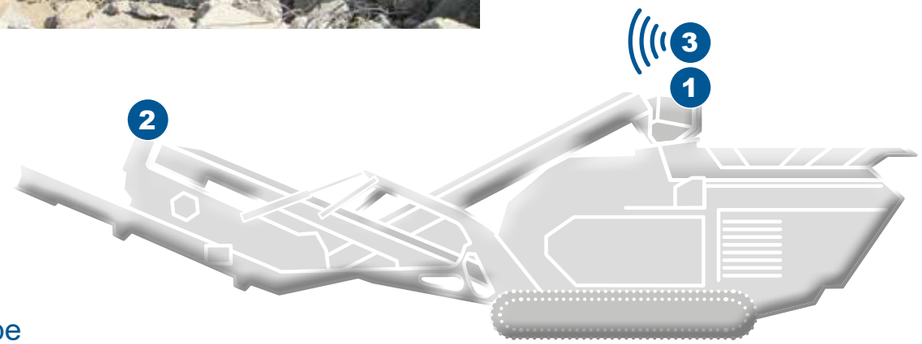
Füllstand kontrollieren und Materialstauungen vermeiden

Effizienz ist das Schlüsselwort bei komplexen Brecheranlagen. Überlastungen durch Materialstauungen unterbrechen den Zerkleinerungsprozess und verursachen Zeitverzögerungen und somit einen Kostenmehraufwand. Kamera-Monitor-Systeme verhindern, in Verbindung mit Digitalfunk, die Überlastung der Anlagen.
Bis zu 10 parallel betriebene Systeme erlauben eine hohe Flexibilität bei der Anpassung, besonders bei Brecheranlagen, die hintereinander geschaltet sind. Mit dem robusten Sender-/ Empfänger-System MVRD1000 empfangen die Fahrer von Radladern und Baggern gleichzeitig das Kamerabild des Brechers/ Siebes. Materialstauungen oder Fremdteile im Einfülltrichter werden frühzeitig erkannt.



AMETEK

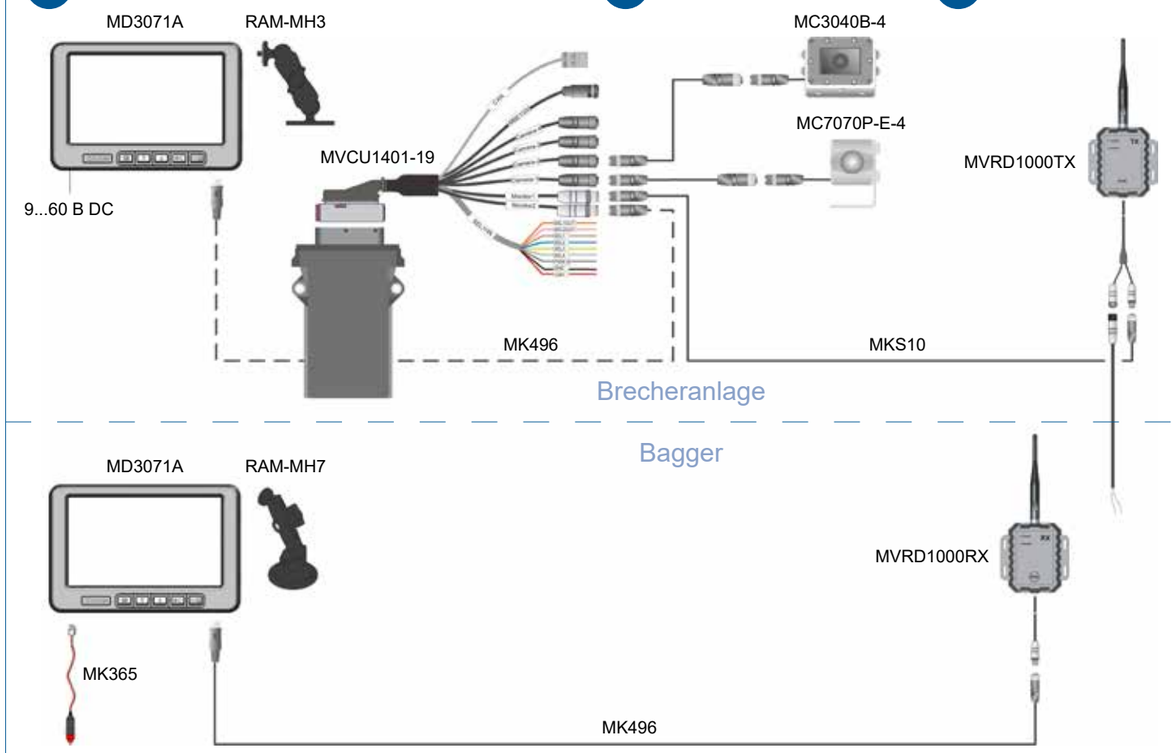
Kameras ermöglichen frühzeitiges
Eingreifen bei Materialstauungen.
Ein reibungsloser Ablauf wird gewährleistet.



SYSTEMBEISPIEL:

Brecher und Siebe

1 MD3071A Heavy-Duty Monitor | **MVCU1400 Videosteuereinheit** | **2 MC3000B/MC7000P-E Heavy-Duty Kamera** | **3 MVRD1000 Digitalfunk**



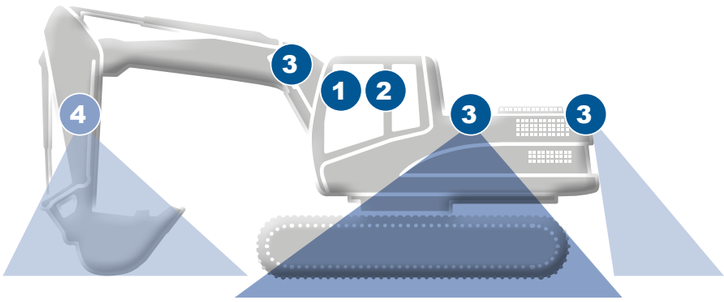
Bagger und Baumaschinen

270°-Sicht und Werkzeugüberwachung

Umgefahrene Markierungen, Sach- und Personenschäden sind gerade durch die eingeschränkte Sicht bei Baggern auf Baustellen gelebte Praxis. Das MVS-System, mit einer durch 3 Weitwinkelkameras erzeugten 270°-Sicht, gibt dem Fahrer eine uneingeschränkte Sicht auf die Seitenbereiche und auf den rückwärtigen Raum. Eine 4. Kamera am Baggerarm überwacht das Arbeitswerkzeug und die aufgenommene Last.

Dadurch wird ergonomisches, effizientes und kostensparendes Arbeiten gewährleistet. Das heißt kein Verdrehen des Oberkörpers, flüssigeres und damit schnelleres Arbeiten und keine Schäden an Mensch, Material und Maschine.

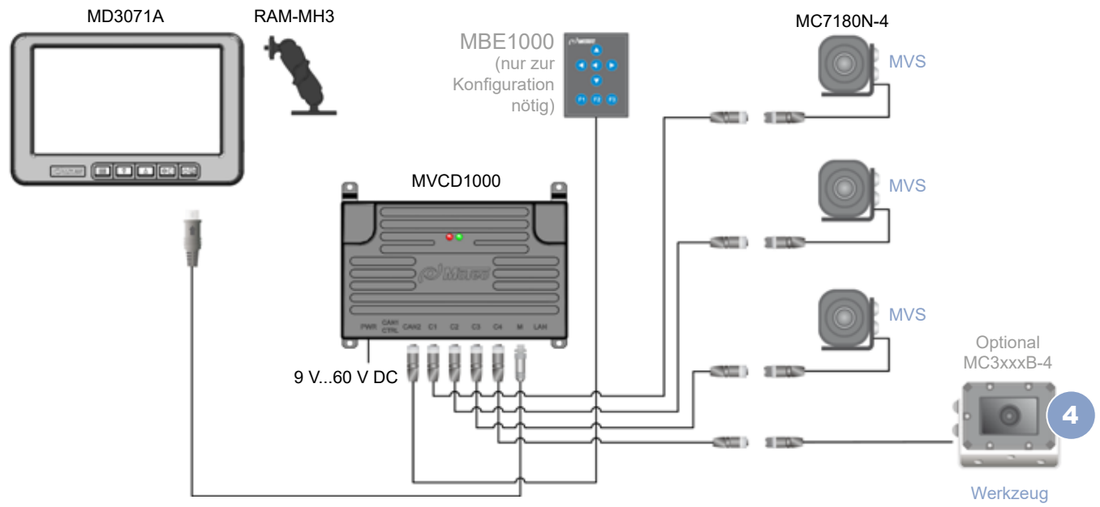
Links: Kamera im Ausleger zur Arbeitsraumüberwachung
Mitte: Kamera zur Seitenüberwachung
Rechts: Kamera zur Rückraumüberwachung



SYSTEMBEISPIEL:

Bagger mit 270°-Sichtsystem

1	2	3
MD3071A **Heavy-Duty Monitor**	**MVCD1000** **Videosteuereinheit**	**MC7180N** **Weitwinkelkamera**



MoTec®
Heavy-Duty Camera Solutions

Leben schützen, Menschen helfen, Kosten senken

AMETEK®

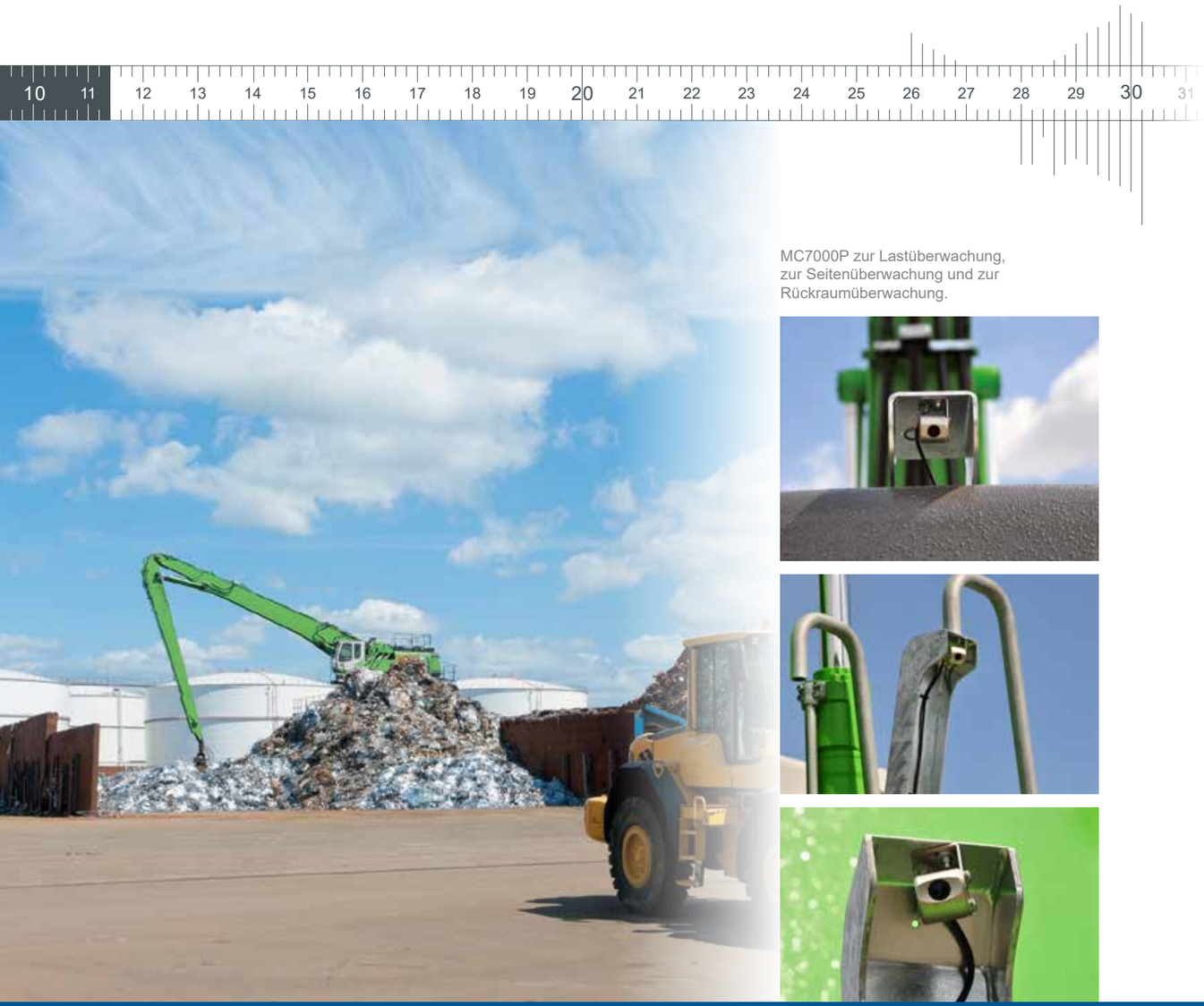
Bagger und Umschlaggeräte

Rück-, Arbeitsraum- und Seitenraumüberwachung

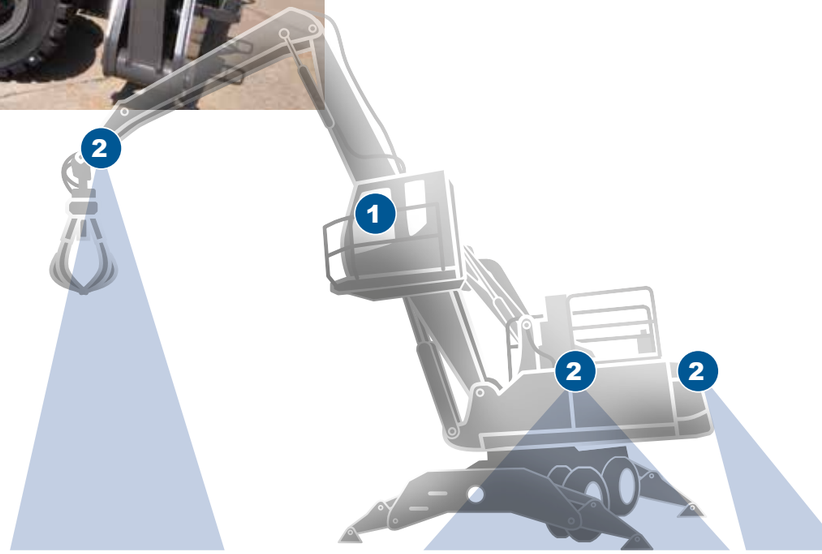
Bagger und Umschlaggeräte sind große und unübersichtliche Fahrzeuge, die beim Fahren im Arbeitsbereich die volle Aufmerksamkeit des Fahrers erfordern. Mit einem flexiblen Kamera-Monitor-System können Blindbereiche erfasst und für den Fahrer sichtbar gemacht werden. Auf einen Blick erfasst der Fahrer die bis zu 4 Bilder auf seinem Monitor, ohne dabei die Spiegel aus den Augen zu verlieren.

Dadurch wird ergonomisches, effizientes und kostensparendes Arbeiten gewährleistet. Das heißt kein Verdrehen des Oberkörpers, flüssigeres und damit schnelleres Arbeiten und keine Schäden an Mensch, Material und Maschine.

Mobiler Umschlagbagger zum Materialumschlag, ausgestattet mit einem kompletten Motec Kamera-Monitor-System.



MC7000P zur Lastüberwachung, zur Seitenüberwachung und zur Rückraumüberwachung.

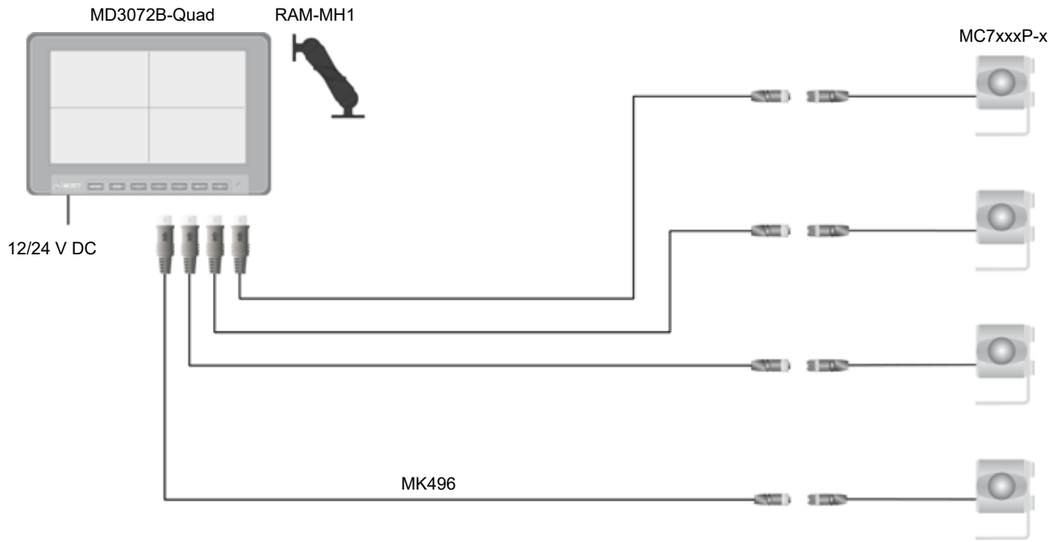


SYSTEMBEISPIEL:

Umschlaggerät

1 MD3072B-Quad
Heavy-Duty Monitor

2 MC7000P
Heavy-Duty Kamera



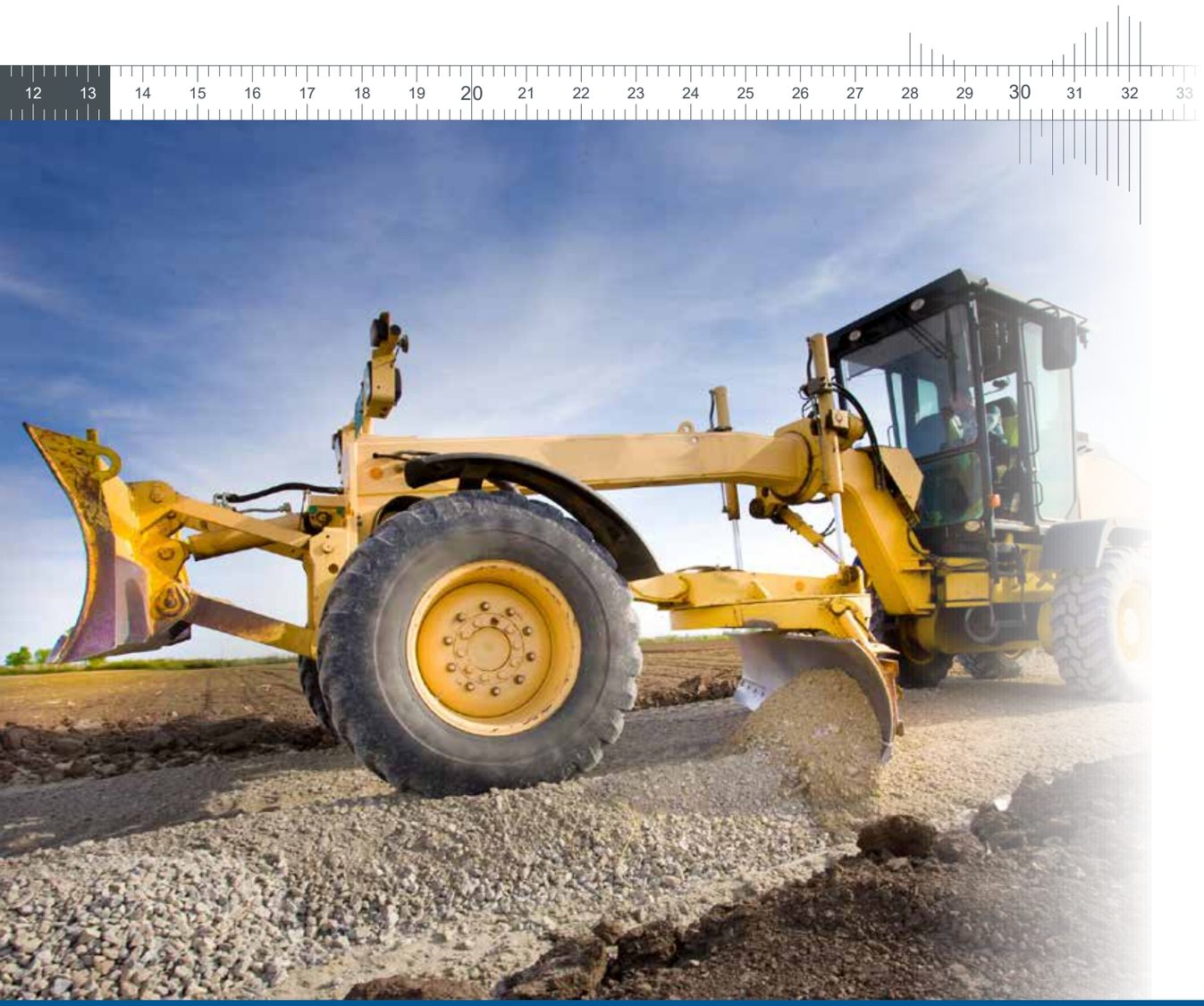
Vorbau-Kamera-Monitor-System

Überwachung des Querverkehrs

In Deutschland ist vorgeschrieben, dass bei Überschreitung eines Abstands von 3,50 m ab Lenkradmitte bis zum Ende des Vorbaugeräts die Sichteinschränkung durch einen Einweiser oder ein geeignetes Kamerasystem ausgeglichen werden muss.

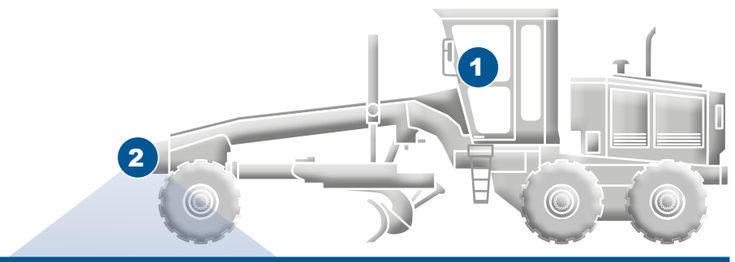
Um ein sicheres Einfahren in vorfahrtsberechtigte Straßen und Kreuzungsbereiche zu ermöglichen, werden 2 Kameras auf dem Frontanbaugerät eingesetzt. Die Motec Kameraserie MC3000B erlaubt sowohl einen Blick in das nächste Umfeld als auch in weitere Entfernungen. So können Hindernisse und andere Verkehrsteilnehmer frühzeitig erkannt und Unfälle vermieden werden.

Kamerapositionen an verschiedenen Frontanbaugeräten



SYSTEMBEISPIEL:

Frontanbausystem



1 Heavy-Duty Monitor

MD3072B-Quad

MK263

MK710

2 Heavy-Duty Kamera

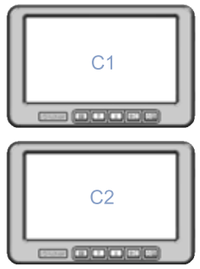
MC3050B-4-VKMS

C1 (links)

C2 (rechts)

optional

MD3071A



MK263

MK710

MC3050B-4-VKMS

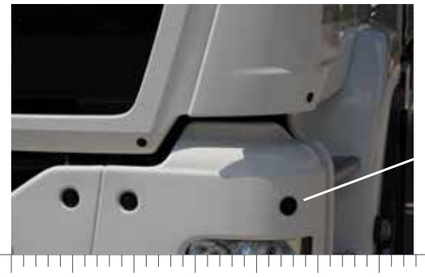
C1 (links)

C2 (rechts)

Betonpumpen

360°-Rundumsichtüberwachung

Das Fahren großer Betonpumpen birgt nicht nur auf Baustellen große Gefahren, sondern auch auf öffentlichen Straßen. Mit einem 360°-Rundumsichtsystem muss sich der Fahrer beim Rangieren nur noch auf den 7“-Monitor konzentrieren. Auf einen Blick hat er den Nahbereich seines Fahrzeuges unter Kontrolle.
Angeschlossene Ultraschallsensoren warnen den Fahrer aktiv, akustisch und visuell, vor Hindernissen und Gefahren, speziell beim Rechtsabbiegen im öffentlichen Straßenverkehr. Eingezeichnete Overlays erleichtern dem Fahrer das Platzieren von Stützen.



Betonpumpenfahrzeug der Firma Putzmeister mit Frontkamera, Ultraschall- und Radarsensoren, Seitenüberwachung und Rückraumüberwachung.

Ansicht der Overlays:
1. Kegel-Overlays der Ultraschallsensoren.
2. Endpunkte der ausfahrbaren Stützen.

SYSTEMBEISPIEL:

Betonpumpe Putzmeister

1 MD3071A-V Heavy-Duty Monitor

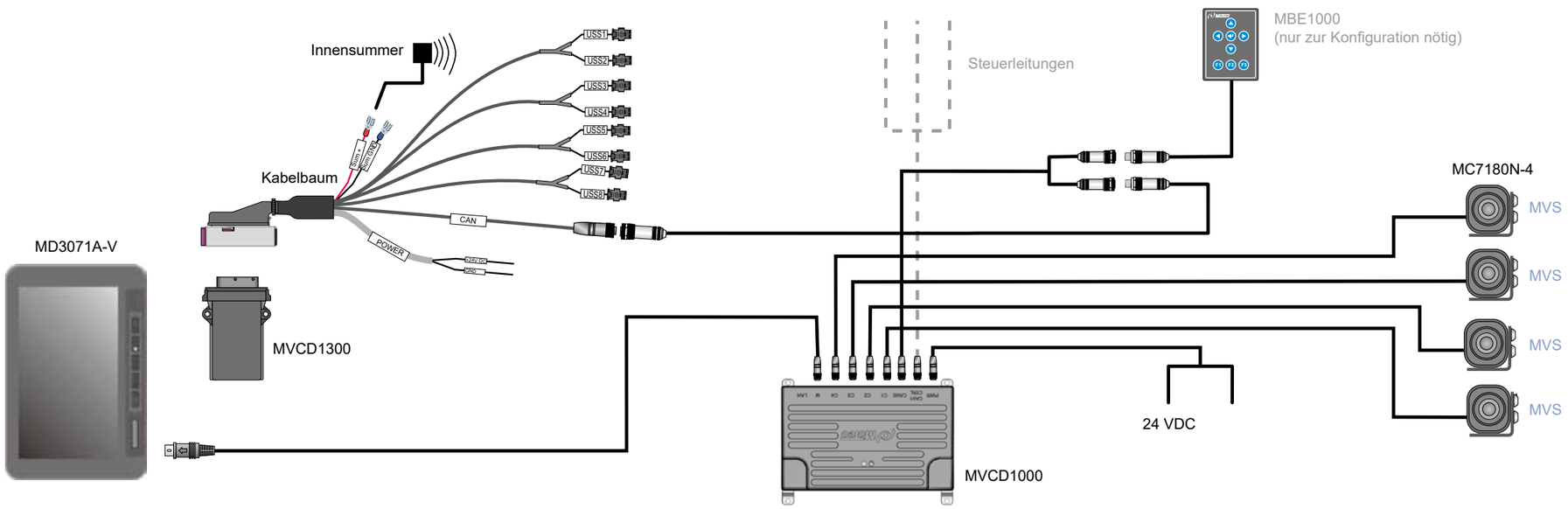
2 MVCU1300 Videosteuereinheit

3 Ultraschall-Sensoren 1-8

4 MVCD1000 Videosteuereinheit

5 MBE1000 Bedieneinheit

6 MC7180N-4 Heavy-Duty Kamera

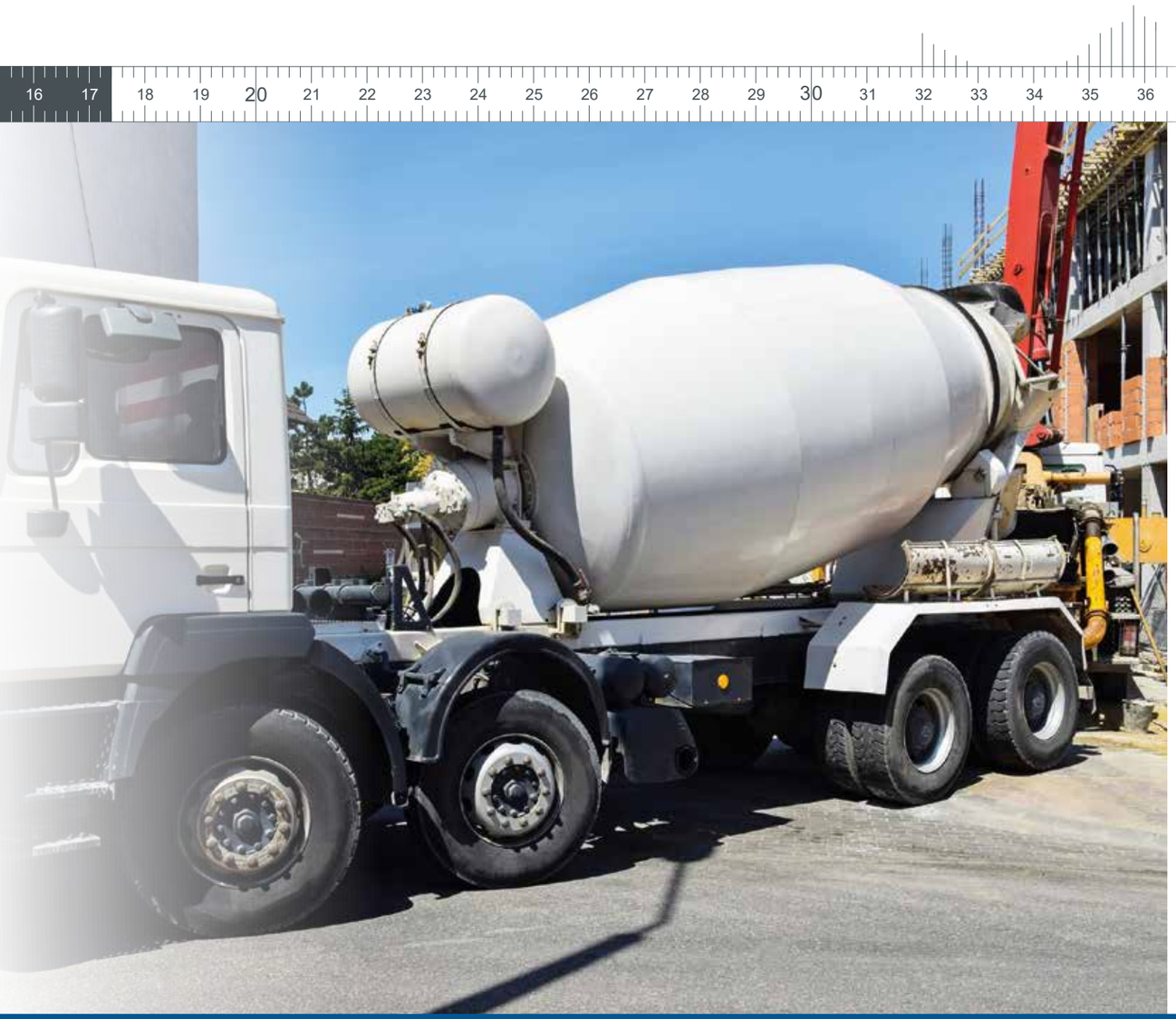


Fahrmischer

Sicheres und schnelles Anfahren des Befülltrichters

Das Rückwärtsfahren mit Fahrmischern ist gefährlich, da der Fahrer den Rückraum nicht einsehen kann. Trotz seiner Spiegel benötigt er einen Einweiser, um die Abfülleinheit richtig zu platzieren. Kamera-Monitor-Systeme blenden nicht einsehbare Bereiche ein und helfen dem Fahrer den rückwärtigen Raum auf einen Blick zu erfassen.

Über den 7“-Monitor hat der Fahrer den rückwärtigen Rangierbereich immer im Blick, ohne die beiden Außenspiegel aus den Augen zu verlieren – es ist kein Verdrehen des Oberkörpers und kein zusätzlicher Einweiser notwendig.

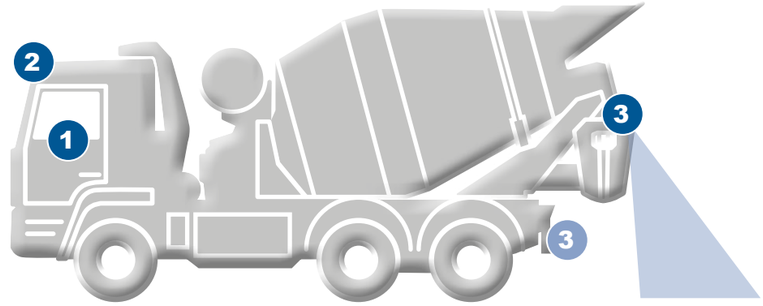


Präzises Heranfahren an den Befülltrichter.

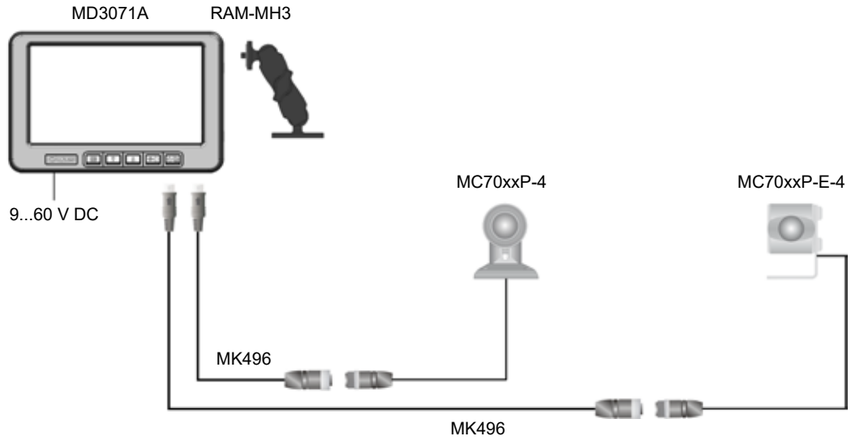
Motec Heavy-Duty Kamera MC7000P-E zur Überwachung der Abfülleinheit.

SYSTEMBEISPIEL:

Fahrmischer



1	2	3
MD3071A **Heavy-Duty Monitor**	**MC7000P** **Heavy-Duty Kamera**	**MC7000P-E** **Heavy-Duty Kamera**



MoTec®
Heavy-Duty Camera Solutions

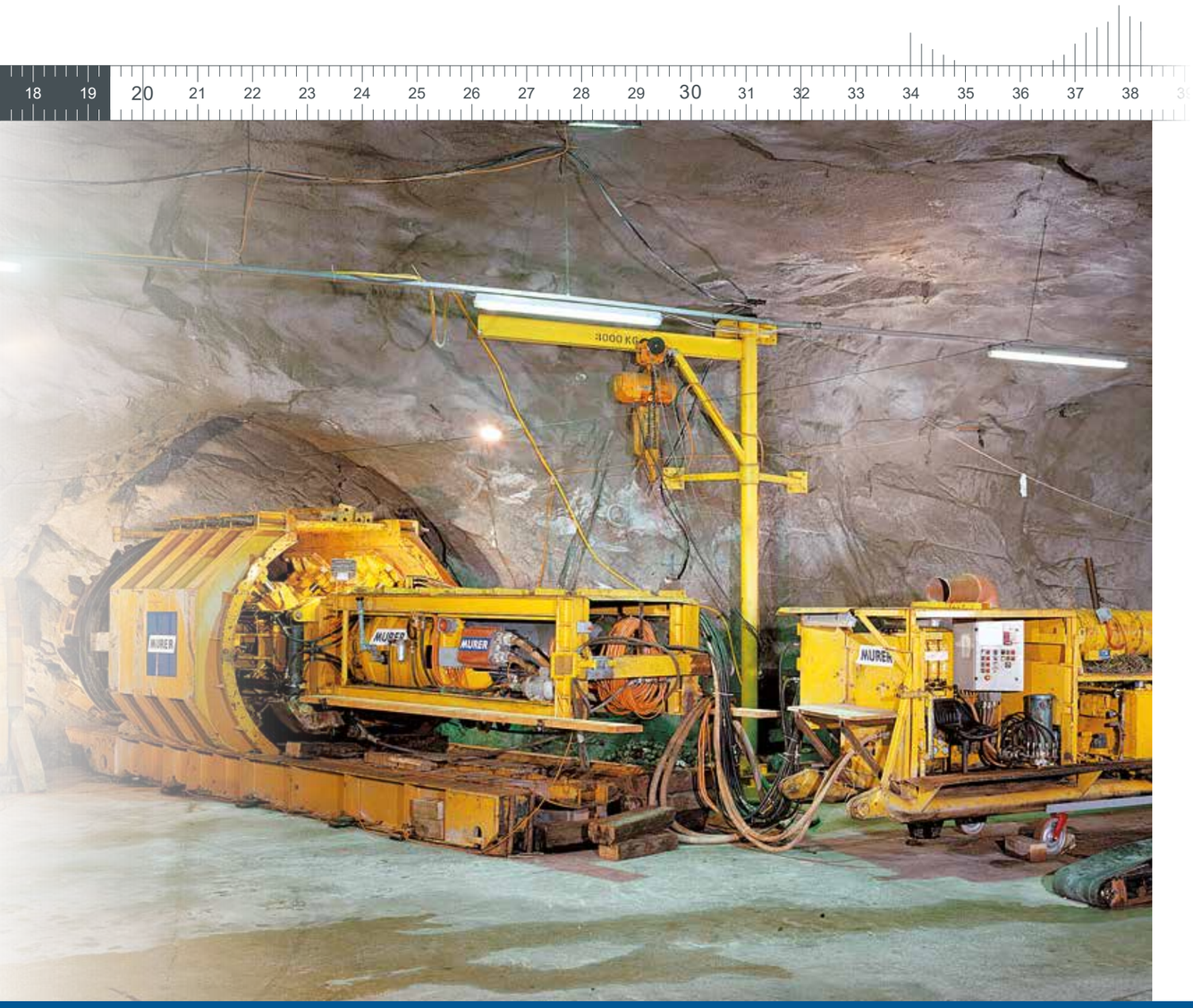
Leben schützen, Menschen helfen, Kosten senken

Tunnelvortriebsmaschinen

Druckschleuse und Materialtransport im Blick

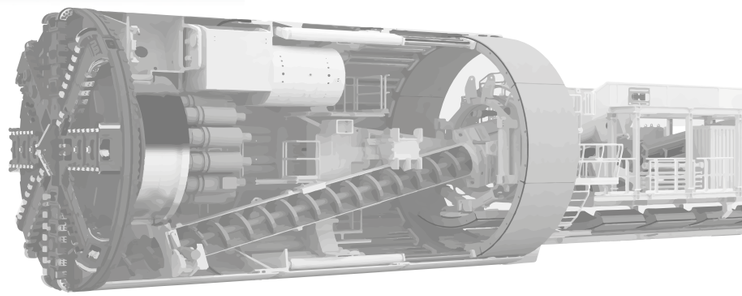
Kamera-Monitor-Systeme sind besonders geeignet, um nicht einsehbare, weit entfernte oder gefährliche Bereiche und Instrumente zu überwachen. An Großbohrgeräten kommen Kameras an vielen Stellen zum Einsatz, wie zum Beispiel an Druckschleusen, Bohr- und Fräswerkzeugen oder beim Abtransport des Materials.

Über einen Videosignalverstärker werden auch tief unter der Erde kristallklare Bilder übertragen. Bediener werden frühzeitig über eventuell auftretende Störungen im Prozess informiert.



Tunnelvortriebsmaschine im Einsatz: Durchbruch des Bohrkopfs mit seinen rotierenden Meißeln.

Motec Kamera-Monitor-Systeme sind flexibel einsetzbar, hier am Beispiel Microtunneling.

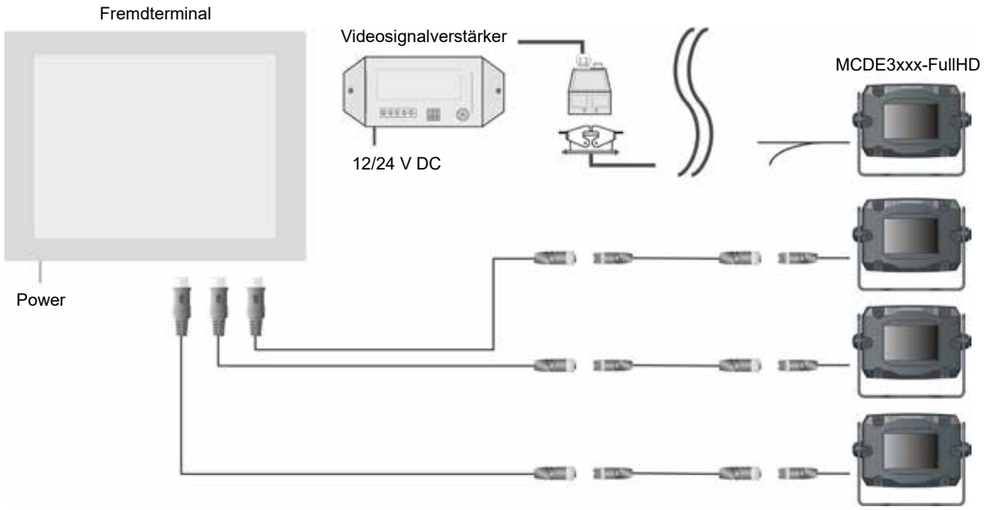


AMETEK®

SYSTEMBEISPIEL:

Tunnelvortriebsmaschine

Fremdterminal/ Monitor	Videosignalverstärker	MCDE3000-FullHD Ethernet Kamera



MoTec®
Heavy-Duty Camera Solutions

Leben schützen, Menschen helfen, Kosten senken

AMETEK®

Horizontalbohrgeräte

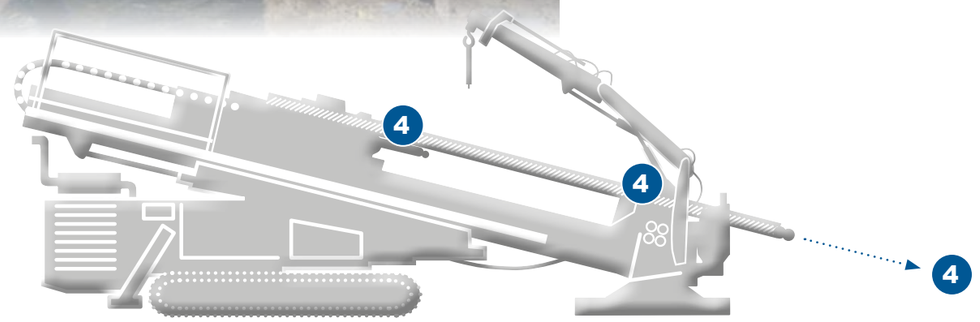
Sicht auf Gewindeaufnahme und Zielgrube

Kamera-Monitor-Systeme werden bei Horizontalbohrmaschinen speziell in Bereichen eingesetzt, die schlecht oder gar nicht eingesehen werden können, denn die Bohrungen können zum Teil mehrere hundert Meter lang sein und die Zielgrube kann somit weit entfernt liegen.

Mit Hilfe von Kamera-Monitor-Systemen können Bediener von Horizontalbohrgeräten das Bohrgestänge und die Zielgrube aus der Entfernung beobachten. Eventuelle Störungen im Arbeitsablauf und beim Bohrvorgang werden rechtzeitig erkannt.

Eine neue Horizontalbohrmaschine mit Motec Heavy-Duty Kamera-Monitor-System ausgerüstet.

Der Bohrkopf wird aus stückweisem Bohrgestänge zusammengeschraubt. Damit weist der gesamte Bohrstrang die benötigte Flexibilität auf.



SYSTEMBEISPIEL:

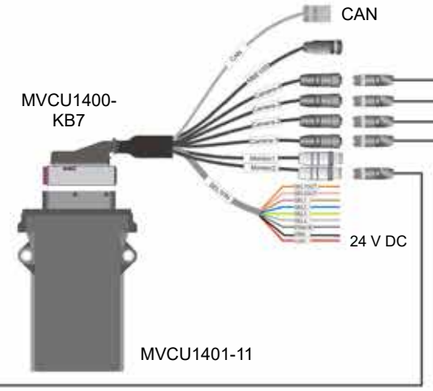
Horizontalbohrgerät

1 Monitor/Terminal

Kabine

2 MVRD1000 Digital-Funksystem

3 MVCU1400 Videosteuereinheit



4 MC3000B Heavy-Duty Kamera

Lafette

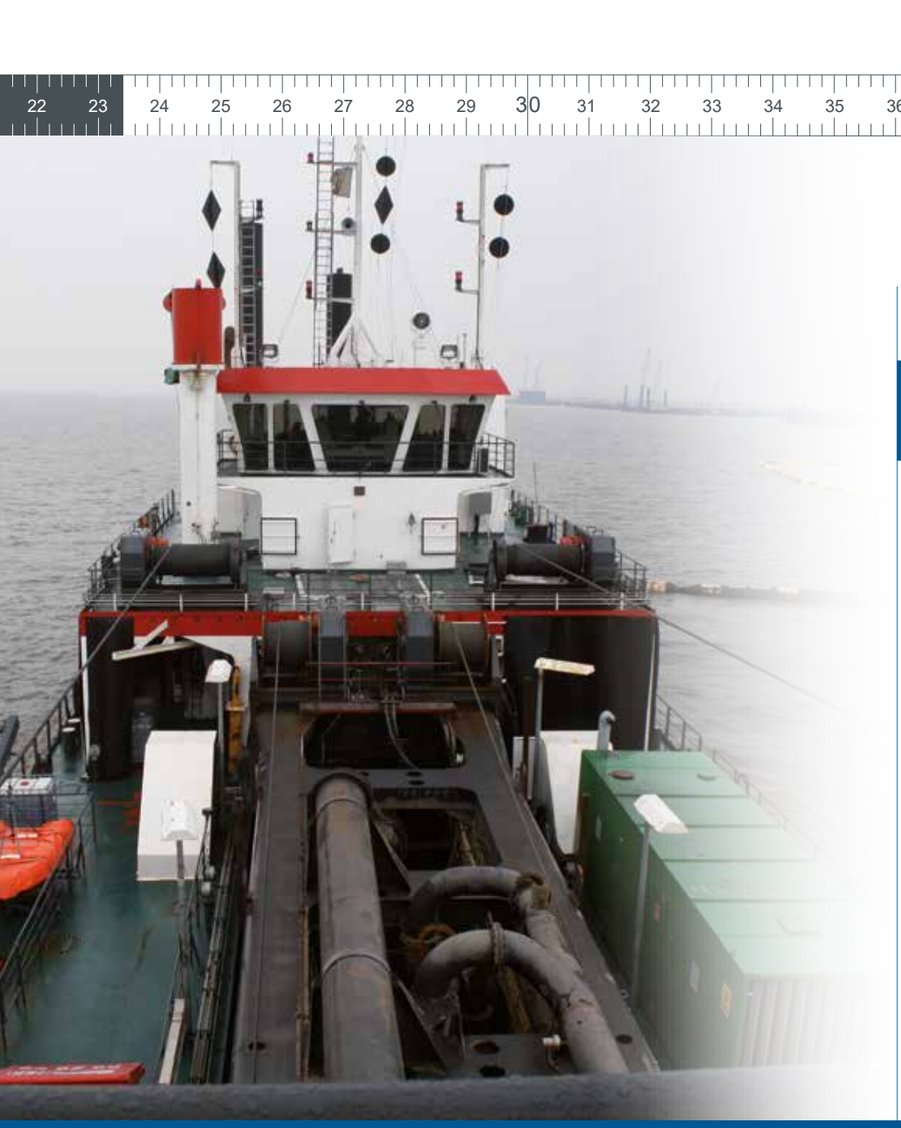
Schwimmbagger

Spezielle Lösungen für Offshore-Anwendungen

Die Anforderungen von Schwimmbaggern an ein Kamera-Monitor-System sind hoch. Sowohl in der Komplexität des Systems als auch in der Beständigkeit des Materials. Alle Systemkomponenten werden individuell an den Bedarf angepasst und abgestimmt.

Die Bilder zur Überwachung der Hebevorrichtung, des Spiralbohrers, des Motorraumes und der Verankerung werden über Spezialkabel auf einem oder verschiedenen Monitoren dargestellt. Ein sicheres und effizientes Arbeiten ist damit gewährleistet.

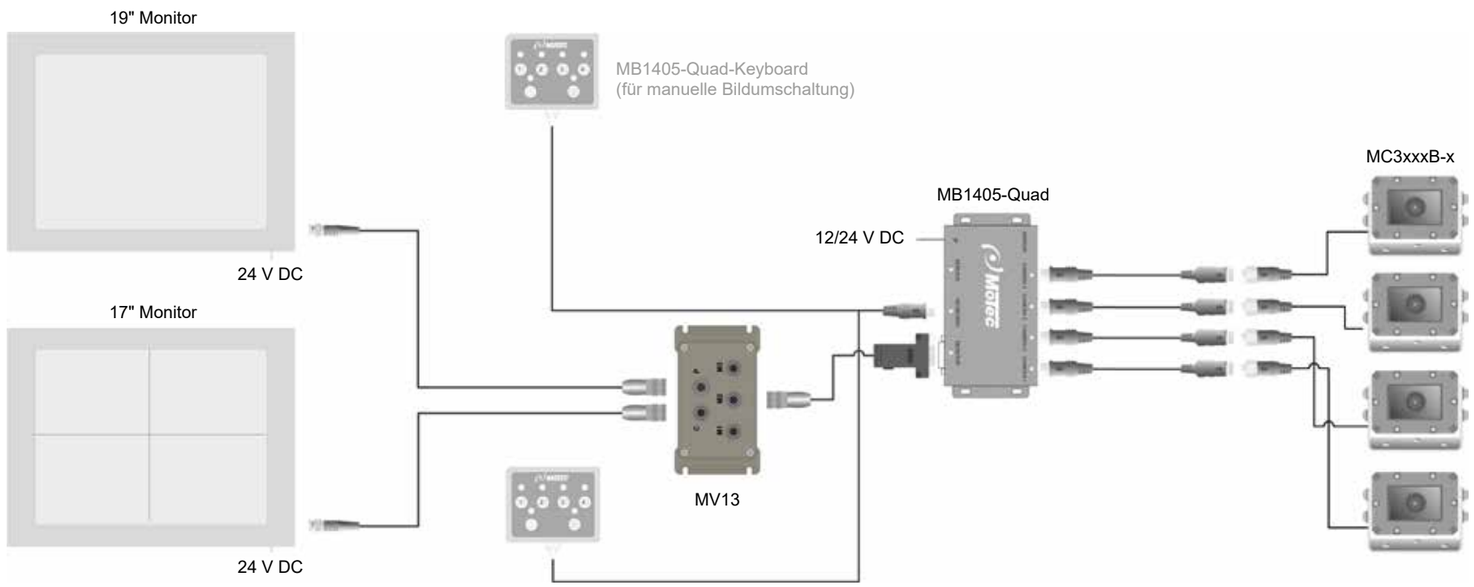
Stationärer Schneidkopfsaugbagger
„Pirat X“ vor der niedersächsischen Küste.
Mit Motec Kamera-Monitor-System ausgestattet, zum Beispiel zur Überwachung der Seilwindenaufwicklung.



SYSTEMBEISPIEL:

Schwimmbagger

17“-/19“-Metallgehäusemonitor	MV13 Steuereinheit	MB1405-Quad Videosteuereinheit	MC3000B Heavy-Duty Kamera



Analoge Kameras

Übersicht

MC3000B-4
Heavy-Duty Kamera

Die robuste MC3000B löst zuverlässig Sichtprobleme im alltäglichen Heavy-Duty Einsatz. Mit ihrem eloxierten und lackierten Aluminiumgehäuse trotzt sie auch extremen Witterungs- und Umweltbedingungen. Die zahlreichen verfügbaren Bildwinkel und Steckverbindungen bieten ein **breites Einsatzspektrum** an Nutzfahrzeugen und mobilen Maschinen. Auch als MC3000B-VA mit rostfreier Edelstahllegierung erhältlich.

MC7000P-4-E
Heavy-Duty Kamera

Die MC7000P-4-E ist aufgrund ihrer **kleinen Bauart** für eine Montage auf mobilen Maschinen mit wenig Platz geeignet. Durch die separate Justierung der Linse kann sie vertikal, horizontal, schräg oder über Kopf montiert werden. Das Edelstahlgehäuse garantiert eine erhöhte Beständigkeit gegen Korrosion und Säuren.

MC7180N-4
Weitwinkelkamera

Die MC7180N-4 ist eine **Heavy-Duty Weitwinkelkamera** die für 360°-Rundumsichtsysteme bzw. 270°-Heck- oder Frontumsicht eingesetzt wird. Aber auch als Einzelkamera kommt die robuste **180°-Kamera** zum Einsatz. Die hohe Flexibilität der Kamera erlaubt die Anpassung an unterschiedlichste Sichtanforderungen und Fahrzeuge z. B. als MC7180N-4-MH mit **Integralhalter**.

MC5201
Heavy-Duty Kamera

Die MC5201 Heavy-Duty **Motorzoomkamera** wurde speziell für die Lastüberwachung an Kranen entwickelt. Moderne Videomodultechnik liefert scharfe und kontrastreiche Bilder und erlaubt einen bis zu 216-fachen Zoom. Über den Motec System-Bus (MSB) kann der Kranfahrer die Kamera einfach bedienen.

MC3000C-IR/-WL
Nachtsichtfähige Kamera

Die MC3000C-IR/-WL ist eine robuste Heavy-Duty Kamera mit **Infrarotbeleuchtung (nachtsichtfähig)** bzw. **Weißlicht**. Beide Kameras schalten bei Dunkelheit automatisch auf LED-Modus. Die IR- sowie WL-Version zeichnet sich durch eine hohe elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) aus. Die Entwicklung basiert auf den hohen Anforderungen aus Industrie und Verteidigung.

MC9150P
Pinhole-Kamera

Die MC9150P ist für die Montage am **Gabelträger, Gabelknick** und am **Spreader** konzipiert. Der 50°-Bildwinkel ermöglicht es, beide Gabeln gleichzeitig zu beobachten. Das Pinhole-Objektiv verhindert aufgrund der stecknadelgroßen Öffnung Beschädigungen an der Frontscheibe zum Beispiel durch Gitterboxen, Paletten oder andere Ladungsträger. Die Kamera besitzt eine sehr hohe Schock- und Dauerschockfestigkeit von 100 g.

Digitale Kameras

Übersicht

MCDE7000-FullHD
Ethernet-Kamera

Die MCDE7000-FullHD ist eine mobiltaugliche, sehr kompakte Ethernet-Kamera, die in Netzwerken nach IEEE 802.3 (LAN) eingesetzt wird. Ausgerüstet mit FullHD-Auflösung, einem großen Dynamikbereich (HDR) und einstellbaren Overlays wird sie in einer Vielzahl von Anwendungen eingesetzt, wie z. B. Einbindung in bestehende **Videoüberwachungssysteme** oder **Videostreaming** über große Entfernungen.

MCDB7000-FullHD
BroadR-Reach-Kamera

Die MCDB7000-FullHD ist eine mobiltaugliche, sehr kompakte BroadR-Reach-Kamera, die in Netzwerken nach IEEE 802.3 (LAN) eingesetzt wird. Ausgerüstet mit FullHD-Auflösung, einem großen Dynamikbereich (HDR) und einstellbaren Overlays wird sie in einer Vielzahl von Anwendungen eingesetzt, wie z. B. **360°-Rundumsichtsysteme** oder als **Rückfahrkamera**.

MCDL7000-FullHD
LVDS-Kamera

Die MCDL7000-FullHD ist eine kompakte mobiltaugliche LVDS-Kamera. Die LVDS-Schnittstelle überträgt unkomprimierte Rohdaten zur Bildverarbeitung ohne Qualitätsverlust in einer Geschwindigkeit von bis zu 3 Gigabit pro Sekunde. LVDS-Kameras werden in Anwendungen verwendet, die serielle **Hochgeschwindigkeitsübertragungen** benötigen, wie z. B. **Videostreaming**, **360°-Rundumsichtsysteme** oder Stereokameras.

MCDE3000-FullHD
Ethernet-Kamera

Die MCDE3000-FullHD ist eine mobiltaugliche FullHD Ethernet-Kamera, die in Netzwerken nach IEEE 802.3 (LAN) eingesetzt wird. Ausgerüstet mit intelligenter Bildverarbeitung, einem hohen optischen Dynamikumfang (HDR) und dynamischen Overlays fungiert sie als **Smartsensor** in einer Vielzahl von Anwendungen. Wie z. B. Einbindung in bestehende **Videoüberwachungssysteme** oder **Videostreaming** über große Entfernungen.

Monitore

Übersicht

MD3071A/MD3071A-V
7" Monitor

Der robuste Heavy-Duty Monitor MD3071A bietet aufgrund seiner kompakten, flexiblen Bauart und integrierten Funktionen eine Vielzahl an Einsatzmöglichkeiten, wie zum Beispiel als **horizontale und vertikale Version** im Motec **360°-Rundumsichtsystem** (MVS). Durch die Möglichkeit von Software-Updates bleibt der MD3071A immer auf dem neuesten Stand der Technik und somit zukunftssicher.

MD3072B-Quad
7" Monitor

Der MD3072B-Quad Monitor verfügt über eine eingebaute Videokontrolleinheit. Auf dem Bildschirm lassen sich bis zu **4 Kamerabilder** gleichzeitig darstellen. Für den schnellen Bildwechsel sorgen die integrierte Menüfunktion und die Steuerleitungen zur automatischen Steuerung der Kameras

MD3074A-Quad
7" Monitor

Der MD3074A-Quad ist ein robuster Heavy-Duty Monitor, dem aufgrund seiner Schutzart IP65 auch Nässe nichts anhaben kann und der kühlhaustauglich ist. Auf dem Bildschirm lassen sich verschiedene Bildmodi darstellen und bis zu **4 Kamerabilder** gleichzeitig anzeigen, inklusive intervallgesteuerter Bildumschaltung.

MD3073
7" Monitor

Der **wasser- und staubdichte** Monitor MD3073 wird hauptsächlich im Stapler- und Logistikbereich (**Kühlhausbetrieb**) eingesetzt. Weiterhin kommt der robuste Monitor an Bau- und Agrarmaschinen sowie bei Giessereifahrzeugen zum Einsatz. Speziell der Gebrauch im **Wechselbetrieb bei kalten und warmen Temperaturen** sind seine Stärken. Er erfüllt die Gehäuseschutzart IP67.

MD3100
10" Monitor

Der MD3100 verfügt über ein **10“-Display** und ist daher geeignet, mehrere Kamera-bilder gleichzeitig darzustellen. Für den **industriellen Einsatz** wurde er mit einem pulverbeschichteten Metallgehäuse ausgerüstet, das frontseitig die Gehäuseschutzart IP54 erfüllt.

LCD-Monitor
Metallgehäusemonitor

Der **LCD Monitor** ist ein Monitor für den industriellen und stationären Einsatz mit pulverbeschichtetem **Metallgehäuse**. Die große Bilddiagonale gewährleistet die Darstellung komplexer Bildzusammenstellungen. Die hohe Auflösung liefert detailgetreue und scharfe Kamerabilder. Erhältlich als 12", 17" und 19" Version.

Steuer- und Bedieneinheiten

Übersicht

MB1405-Quad Videosteuereinheit

Die Videosteuereinheit MB1405-Quad ermöglicht die Darstellung von **bis zu 4 Kamerabildern gleichzeitig** im so genannten Quad-Split-Modus.

Über die im Lieferumfang enthaltene Fernbedienung können die verschiedenen Kamerabilder automatisch gesteuert oder manuell umgeschaltet werden.

MBE5201-1 Bedieneinheit

Mit der MBE5201-1 **Bedieneinheit** lassen sich alle Funktionen der **Motorzoomkamera** MC5201-1 bequem mit einem Gerät bedienen.

Zusätzlich bietet die Bedieneinheit eine Erweiterungsmöglichkeit für den Anschluss einer zusätzlichen Festbrennweitenkamera.

MVCD1000 Videosteuereinheit

Die MVCD1000 ist eine digitale, intelligente, FPGA-SoC-basierte, Ethernet- und CAN-Bus-fähige Heavy-Duty Multiamera-Videosteuereinheit, die bis zu 4 Kamerabilder parallel verarbeiten, mit weiteren Sensordaten fusionieren und über einen Monitorausgang oder per Ethernet-Videostream ausgeben kann. Sie ist die Videosteuereinheit für **MVS** und **Radar-Anwendungen**.

MVCU1300/MVCU1400 Videosteuereinheit

Die MVCU1300 ist eine intelligente, **CAN-gesteuerte Videosteuereinheit**, die Video- und zusätzliche Sensorinformationen, wie z. B. Ultraschall-Abstandsinformationen, kombiniert und auf bis zu 2 Monitoren ausgeben kann. (MVCU1400 bis zu 4 Kamerabilder auf bis zu 2 Monitoren.)

MVCU1500 Videosteuereinheit

Die MVCU1500 ist eine intelligente, CAN-gesteuerte **Heavy-Duty-Multikamera-Videosteuereinheit**, die bis zu 8 Kamerabilder verarbeiten und diese auf bis zu 2 Monitoren in unterschiedlichsten Modi darstellen kann.

MVCU1600 Videosteuereinheit

Die MVCU1600 ist eine intelligente, CAN-gesteuerte, **High End Heavy-Duty Multikamera-Videosteuereinheit**, die bis zu 8 Kamerabilder verarbeiten und diese auf bis zu 5 Monitoren in unterschiedlichsten Modi und mit individuellen Overlays darstellen kann.

STANDARD-STECKVERBINDER

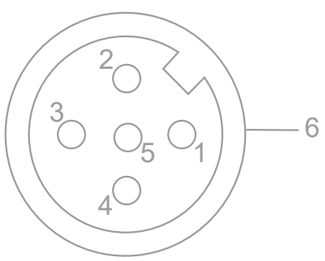
Weitere auf Anfrage

M12

Wasserdichter Steckverbinder für erhöhte Anforderungen. Durch ein spezielles Schirmkonzept werden die höheren Bereiche der EMV-Normen erfüllt.

PIN-Belegung	Funktion	Farbe
1	Video-Signal	Koax-Seele
2	Spiegel	Weiß
3	12 V DC	Rot
4	Masse	Schwarz
5	Video-Schirm	Koax-Schirm
6	Außen-Schirm	Außen-Schirm
7	--	--

Kamera-Stecker-Code: -4

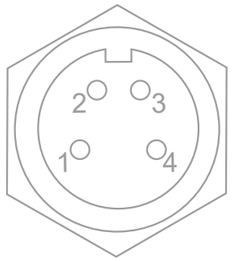


Mini DIN

Robuster Mini DIN-Stecker mit wasserdichtem Sechskant-Schraubverbinder für stetig feste Verbindungen.

Funktion	Farbe
Video-Signal	Koax-Seele
Spiegel	Weiß
Schaltsignal	Schwarz
12 V DC	Rot
Masse/Video-Schirm	Koax-Schirm
--	--
--	--

Kamera-Stecker-Code: -3

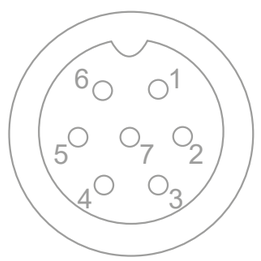


RD24

Robuster, wasserdichter Kunststoffstecker mit schmutzunempfindlichem Grobgewinde. Für den Winterdienst empfohlen und auch mit Handschuhen gut zu bedienen. Bei Salzeinwirkung durch Schutzkappe verschließbar.

Funktion	Farbe
Video-Signal	Koax-Seele
Video-Schirm	Koax-Schirm
12 V DC	Rot
Masse	Koax-Schirm (MKW)
--	Schwarz (MKS)
--	--
--	--

Kamera-Stecker-Code: -2

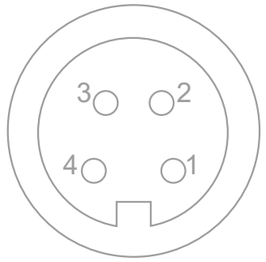


M16

Robuster Ganzmetallstecker mit Schraubverriegelung. Geeignet für Verbindungen, die gelegentlich getrennt werden müssen.

Funktion	Farbe	PIN-Belegung
Video-Signal	Koax-Seele	1
Video-Schirm	Koax-Schirm	2
12 V DC	Rot	3
Masse	Koax-Schirm	4
--	--	5
--	--	6
--	--	7

Kamera-Stecker-Code: -/-



Funksysteme

Übersicht

MVR5201-1
Digitales Kran-Funksystem

Das **digitale Kran-Funksystem** MVR 5201-1 ermöglicht die störungsfreie Übertragung des Kamerabildes einer Motorzoomkamera Typ MC5201-1. Neben der Übertragung des Bildes zum Videoempfänger, werden die zur Kamerasteuerung notwendigen Signale über den integrierten Datenfunk zur Kamera hin übertragen.

Eigenschaften:
- Richtfunk-Charakteristik
- Reichweite ca. 300 Meter (freie Sichtverbindung)
- Schutzart IP65
- Störungsfreie Bildübertragung
- Bis zu 5 Videokanäle – automatisch beste Kanalwahl
- ISM-Band
- Datenfunk zur Kamerasteuerung integriert

MVRD1000
Digitales Funksystem

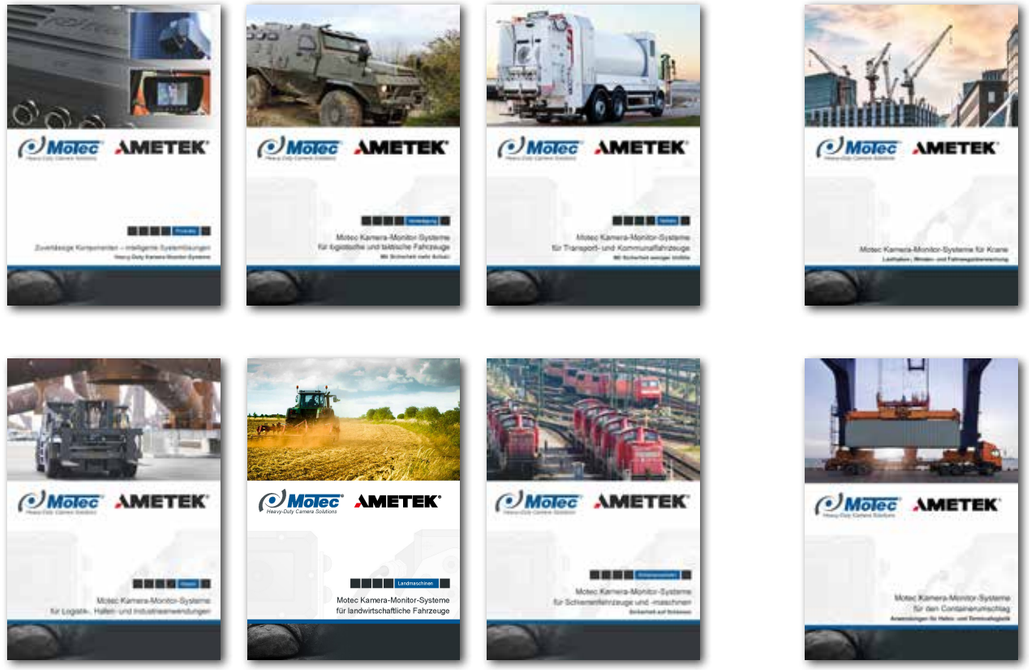
Das **digitale Funksystem** MVRD1000 ist ein robustes Sender-/Empfänger-System zur kabellosen Bildübertragung. Über die kompakten Funkeinheiten werden digitale Signale einer Kamera über eine lange Distanz schnell und ohne Verzögerung an den Monitor gesendet.

Eigenschaften:
- Rundstrahl-Charakteristik
- Reichweite ca. 120 Meter
- Schutzart IP69K
- Bis zu 10 Gerätepaare parallel
- Robustes Metallgehäuse
- Betriebs- und Statusanzeige
- Kleine, kompakte Bauform
- Geringer Stromverbrauch

Dies ist lediglich ein kleiner Auszug aus unserem Produktsortiment.
Vollständige Informationen finden Sie unter: www.motec-cameras.com

Systemlösungen

Maßgeschneiderte Lösungen für zahlreiche weitere Branchen



Kataloge
- Produktprogramm
- Verteidigung
- Verkehr
- Stapler
- Landmaschinen
- Schiene

Broschüren
- Krane
- Hafen- und Terminallogistik

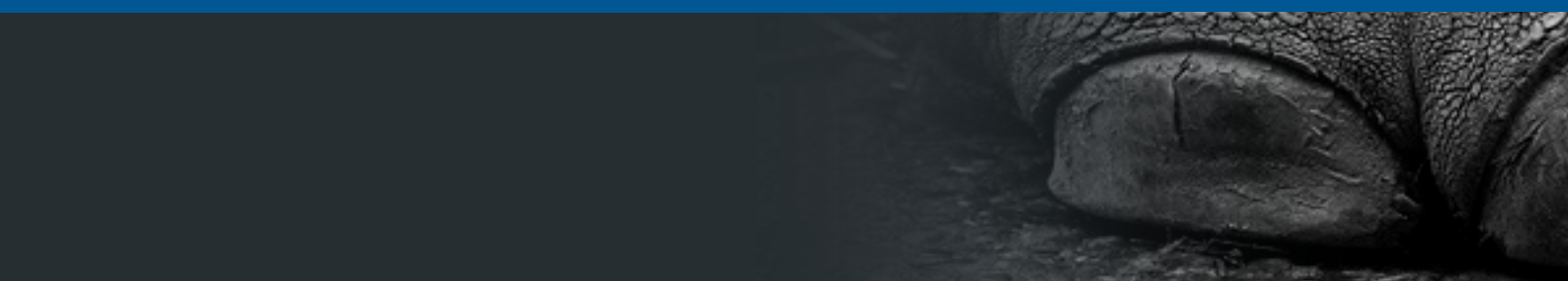
Motec ist zertifiziert nach der Qualitätsnorm ISO 9001:2015 und ISO14001:2015 für Umweltmanagement. Für die Entwicklung und Herstellung von Produkten zum Einsatz im Straßenverkehr hat das Managementsystem darüber hinaus eine erweiterte Zertifizierung für genehmigungsrelevante Anforderungen (GRA).

Impressum

Bilder: Motec GmbH, Fotolia.com, Frühlings-Krokus © by AnRo0002 (S. 3)

Copyright © Motec GmbH 03/2019
Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Motec GmbH
Oberweyerer Straße 21
65589 Hadamar-Steinbach
GERMANY

Phone +49 6433 9145-0
Fax +49 6433 9145-45
motec.info@ametek.com
www.motec-cameras.com

100 0070 051-03/2019